

Medellín

CONFERENCIA SOBRE :

AFELPADOS

DICTADA POR :

FERNANDO VALDERRAMA

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Servicio Nacional de Aprendizaje
CONVENIO SENA - REINO UNIDO

SEMINARIO DE DISEÑO DE
TEJIDO PLANO

TEMA VII

TELAS AFELPADAS

Dictado por : FERNANDO VALDERRAMA.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

TELAS AFELPADAS

(Felpas y rizos)

INTRODUCCION.

Bajo este nombre se conocen aquellas telas que tienen un tejido de fondo y sobre este se encuentra una capa de pelos o rizos, lo cual da a la tela un efecto de suavidad y confortabilidad característicos en ellos. Algunas telas tienen efecto similar de pelos o vellos sobre su estructura, pero este es dado por un proceso llamado perchado o cardado, el cual consiste en sacar, por medio de unos rodillos de puas algunas fibras al exterior de la tela, como ejemplo tenemos : Cobijas, ruanas, dulceabrigo, etc., pero estos no pertenecen a las felpas o rizos.

Estos tipos de telas son producidos por la combinación de tres o más tipos de hilos (Urdimbre + trama). Se pueden dividir en dos clases que son :

- Rizos por trama.
- Rizos por urdimbre.

1. Rizos por trama :

Estas telas se componen de dos series de hilos de trama y uno de fondo, es decir, una trama de fondo, una trama de felpa o corte y una urdimbre de fondo. El tejido consta de dos cuerpos: Uno de base y otro de felpa o rizo; el tejido de fondo puede ser tafetán 1 x 1, sarga 2 x 1 ó sarga 2 x 2, las sargas son más utilizadas en fondo porque pueden dar más factor de cobertura o sea batanar más pasadas (Mayor densidad) y además porque con este ligamento se da más fijación al rizo.

Dentro de los rizos por trama existen tres tipos de telas:

- 1.1. Panas, veludillos ó terciopelos lisos (Velveteen)
- 1.2. Cordón afelpada (Velvet cord).
- 1.3. Corduroy ó terciopelos acanalados (Cordones afelpadas)

1.1. PANAS: Son construídas por tres series de hilos (una serie de urdimbre y dos series de trama) una serie de trama trabaja con la urdimbre para producir el tejido base y la otra serie de trama forma bastas, que luego son cortadas a máquina o manualmente para formar el peluche. Las felpas de este se caracterizan porque dan un rizo cortado uniforme en toda la extensión de la tela; el tacto es muy

suave ya que la felpa se forma con el corte de la trama que es de poca torsión.

Las pasadas de rizo son proporcionales a las pasadas de fondo y el número de hilos de fondo multiplicado por dos es el número de hilos del breve.

Ejemplo No. 1

Pana 3 x 1 = Tres pasadas de rizo por una pasada de fondo.

Fondo: Tafetán 1 x 1. Dos pasadas para fondo.

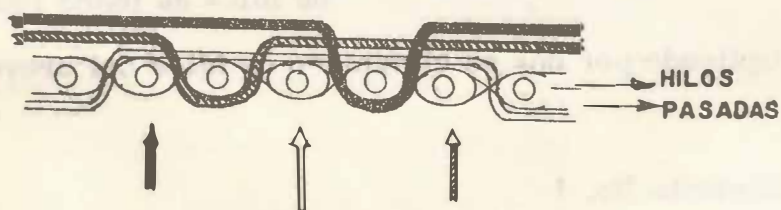
Felpa: Sarga 2 x 1. Seis pasadas para rizo.

	1	2	3	4	5	6
P 8						
P 7						
P 6						
G 5						
P 4						
P 3						
P 2						
G 1						

G = FONDO

P = PELO

CORTE TRANSVERSAL



Las flechas indican el punto de corte de cada una de las bastas, este se hace en el punto medio de estas; por tener diferentes puntos de corte el peluche, sera uniforme en toda su extensión.

Ejemplo No 2 :

Pana 2 x 1. Dos pasadas de rizo por una de fondo .

Fondo : Tafetán 1 x 1

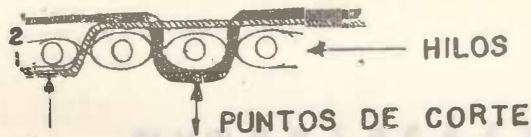
Felpa : Tafetán 1 x 1

G = FONDO

R = PELO

		1	2	3	4
P	6				
P	5				
G	4				
P	3				
P	2				
G	1				

CORTE TRANSVERSAL



NOTA: La pana es una copia del terciopelo, que originalmente era una tela afelpada hecha de seda y en rizo de urdimbre, mientras la pana es en rizo de trama y en algodón.

1.2 y

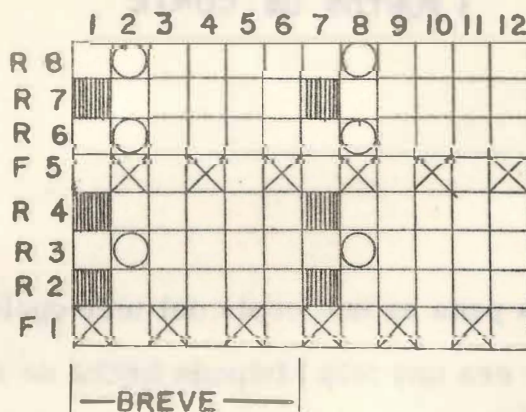
1.3

Cordones afelpados y corduroy:

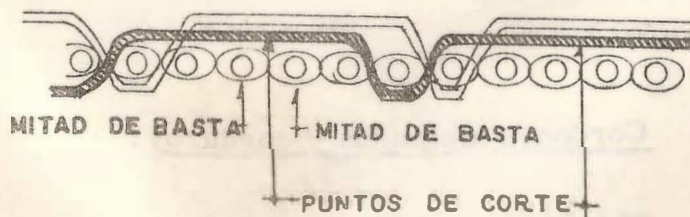
Tienen la misma construcción, pero se diferencian por los títulos, densidades, campos de aplicación, etc.; también son llamados acanalados.

En estos la trama es ligada de tal manera, que las bastas quedan en una misma dirección, las cuales al cortarse forman; canales a lo largo de la tela. La basta al ser cortada queda en forma de J (Jota), es decir, más larga en uno de sus extremos, esto es debido a que se cortan en el punto medio de las dos bastas.

Ejemplo No. 1:



CORTE TRANSVERSAL



Al trabajar estos ligamentos se debe tener en cuenta que a mayor relación rizo/fondo, mayor densidad de pelo habrá es decir, es más denso el pelo de 4 x 1 que de 3 x 1.

La altura del pelo dependerá del largo de la basta y por su construcción los primeros hilos del breve (Hilos de amarre) deberán ser pasados por los primeros marcos, por tener más ligadura.

Ejemplo No. 2 : Relación 3 x1 (3 rizo y un fondo). fondo sarga

2 x 2.

	1	2	3	4	5	6	7	8
16 R								
15 R	○							
14 R								
13 F	×			×	×			×
12 R								
11 R	○							
10 R								
9 F			×	×			×	×
8 R								
7 R	○							
6 R								
5 F		×	×		×	×		
4 R								
3 R	○							
2 R								
1 F	×	×		×	×			

CORTE TRANSVERSAL



PTO 1/2 PTO 1/2

PUNTO DE CORTE

Generalmente cuando se trabajan telas livianas, se utiliza para el fondo tafetán, y sarga para telas pesadas, estas últimas son más durables. Uno de los puntos que más influye en la calidad del terciopelo por trama, es la forma como se fijan los rizos después de cortados al tejido de fondo, así:

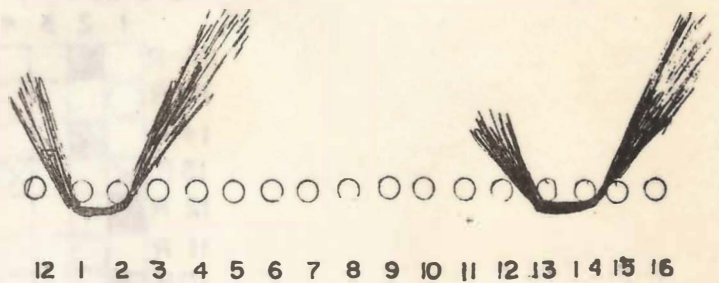
- Amarre en V con un hilo:

		1	2	3	4	5	6	7	8	
	4		⊗							BASTA
BASE	3		×		×		×		×	
	2	⊗								BASTA
BASE	1	×		×		×		×		



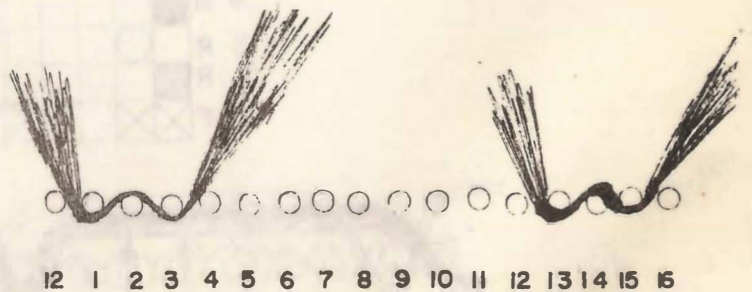
- Amarre en V con dos hilos.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	6			⊗	⊗									FONDO
	5	⊗	⊗											FONDO
BASE	4			×	×			×	×			×	×	
	3			⊗	⊗									FONDO
	2	⊗	⊗											FONDO
BASE	1	×	×			×	×			×	×			



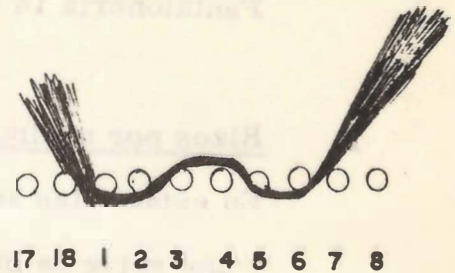
- Amarre en W con un hilo.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	8		⊗		⊗									BASTA
NDO	7			×	×			×	×			×	×	
	6	⊗		⊗										BASTA
NDO	5		×	×			×	×			×	×		
	4		⊗		⊗									BASTA
NDO	3	×	×			×	×			×	×			
	2	⊗		⊗										BASTA
NDO	1	×			×	×			×	×			×	



Amarre en W con dos hilos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12			⊗	⊗			⊗	⊗										
11			x			x			x			x			x			x
10	⊗	⊗			⊗	⊗												
9		x			x			x			x			x			x	
8			⊗	⊗			⊗	⊗										
7	x			x			x			x			x			x		
6	⊗	⊗			⊗	⊗												
5			x			x			x			x			x			x
4			⊗	⊗			⊗	⊗										
3		x			x			x			x			x			x	
2	⊗	⊗			⊗	⊗												
1	x			x			x			x			x			x		



De los ejemplos anteriores, el d e mejor calidad o más resistencia es el último y así en orden decreciente.

El corte de las bastas de estos ligamentos puede ser manual o mecánicamente, como también se puede adaptar al telar o cortar afuera. Para cortar corduroy se utilizan unos cuchillos especiales, los cuales tienen una punta delgada para introducirse entre las bastas, Para cortar pana se utilizan cuchillas redondas que trabajan sobre la superficie de la tela.

Las felpas por trama se pueden trabajar con cualquier tipo de fibra, las más utilizadas son algodón, lana y rayón viscosa.

Al trabajar con cada una de estas los efectos visuales cambiarán, así como su aplicabilidad.

Una de las clasificaciones que se le hace al corduroy, es el número de canales por pulgada, es decir, número de rizos por pulgada. Una clasificación simple sería para :

Cortinería de 3 ó 4 canales por pulgada.

Pantalonería de 11 a 13 canales por pulgada.

Pantalonería 14 a 18 canales por pulgada.

2. Rizos por urdimbre :

En estas telas se utilizan dos o mas series de hilos de urdimbre y una serie de hilos de trama. Una serie de urdimbre y la serie de trama forman el fondo y la otra serie de urdimbre, el rizo. A diferencia de los rizos de trama estos pueden ser cortadas o no, debido a que el bucle o rizo se consigue en el telar y no por bastas que se cortan. Cuando el rizo se corte, lo denominaremos peluche, felpa o rizo y cuando no se corta, bucle o rizo.

Existen tres principales formas de hacer rizo por urdimbre.

2.1. Introduciendo varillas entre la calada de los hilos de rizo, puede producirse bucle o peluche.

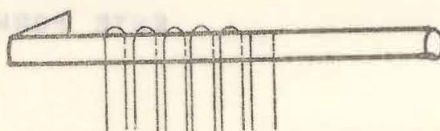
2.2 Desplazando la posición de remate de la pasada, produce bucle.

2.3 Doble cuerpo produce rizo intermedio cortado.

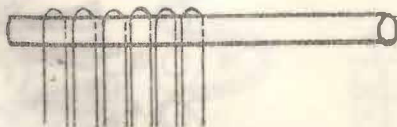
2.1. Introducción de Varillas :

Estas varillas son llamadas de terciopelo, y se introducen en la calada que forma los hilos de rizo antes del batanado; al retirar la varilla, que puede ser de dos tipos, con cuchilla o redonda, sobre la superficie de la tela de fondo quedará un rizo cortado o un bucle. La altura de estos dependerá del diámetro de las varillas.

El telar tienen un dispositivo que inserta o no la varilla a manera de pasada, la varilla es batanada en forma normal y es retirada 5 ó 6 pulgadas después del remate del tejido. El número de varillas está de acuerdo al diseño y se puede cambiar de acuerdo al tipo de tejido (con o sin cuchilla).



VARILLA PELUCHE



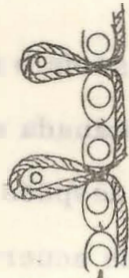
VARILLA BUCLE

Ejemplos:

1o. Rizo con fondo tafetán.

	1	2	3	4
6	V			
5	F			
4	F			
3	V			
2	F			
1	F			

HILOS DE FONDO
HILOS DE RIZO



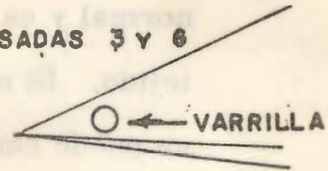
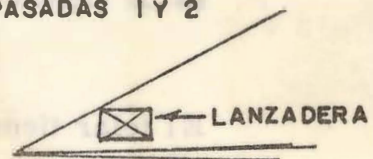
PASADAS

BUCLE



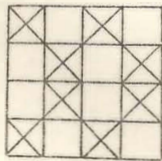
PELUCHE

PASADAS 3 Y 6



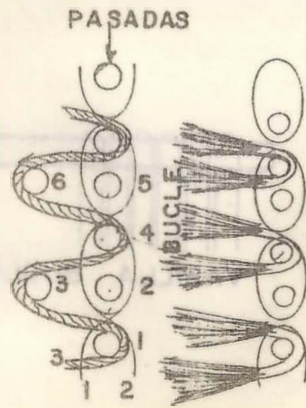
NOTA: EN ESTE CASO EL RIZO QUEDA DEBIL DEBIDO A LAS BASTAS QUE ESTE FORMA

2o. Rizo con fondo teletón 2 x 2.



	1	2	3	4	5	6
6	V					
5	F					
4	F					
3	V					
2	F					
1	F					

F F R F F R

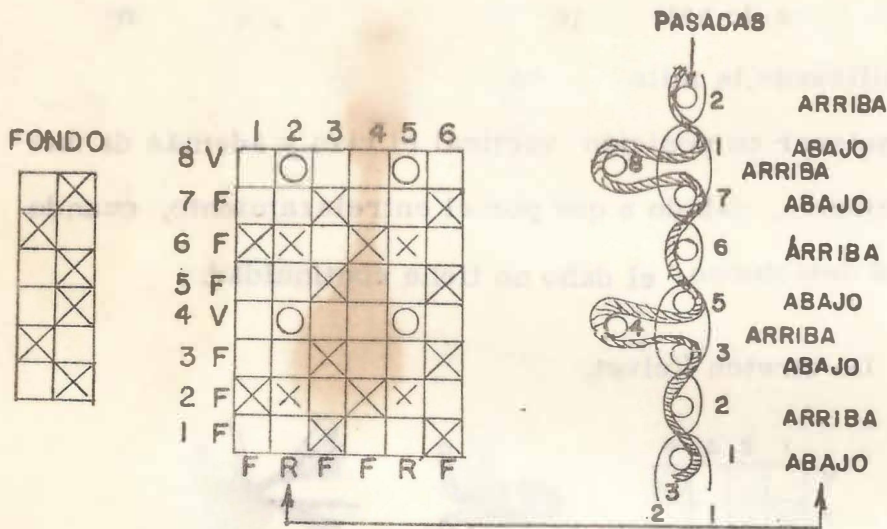


PASADAS



PELUCHE

3a. Rizo con fondo teletón 2 x 1.



Para los ejemplos anteriores se usará la siguiente notación :

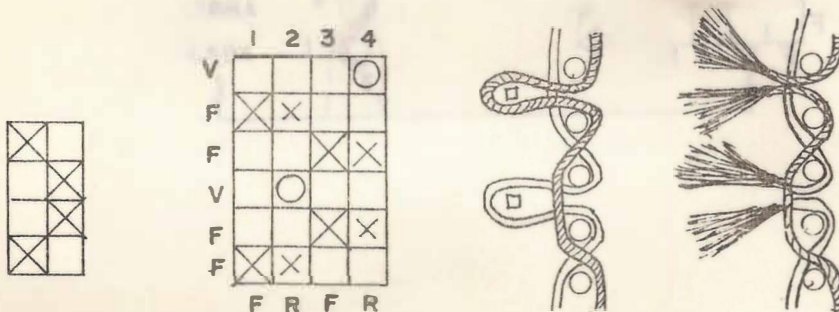
bola (0) indica que en esa pasada se inserta la varilla o sea hay rizo; donde hay equis (X) indica que el hilo sube a ligarse pero no hay rizo.

Como en los rizos por trama, pueden haber diferentes amarres de la urdimbre de rizo, lo cual incidirá en la calidad del tejido.

40. Utretch Velvet:

La característica de este es que para cada rizo, solamente estamos utilizando la mitad de los hilos de fondo y la otra mitad ayuda a mantener en posición vertical el rizo y además da una mejor apariencia, debido a que por el entrelazamiento, cuando un hilo está defectuoso, el daño no tiene continuidad.

Ejemplo : De utretch Velvet.



El tejido anterior se hace generalmente con los siguientes datos :

Fondo 2 x 2 teletón

Urdimbre rizo 32/2 Ne (pelo)

Urdimbre fondo 20/2 Ne algodón

Hilos por pulgada = 64

Trama fondo 20/2 algodón

Pasadas por pulgada = 64

Varillas por pulgada = 32

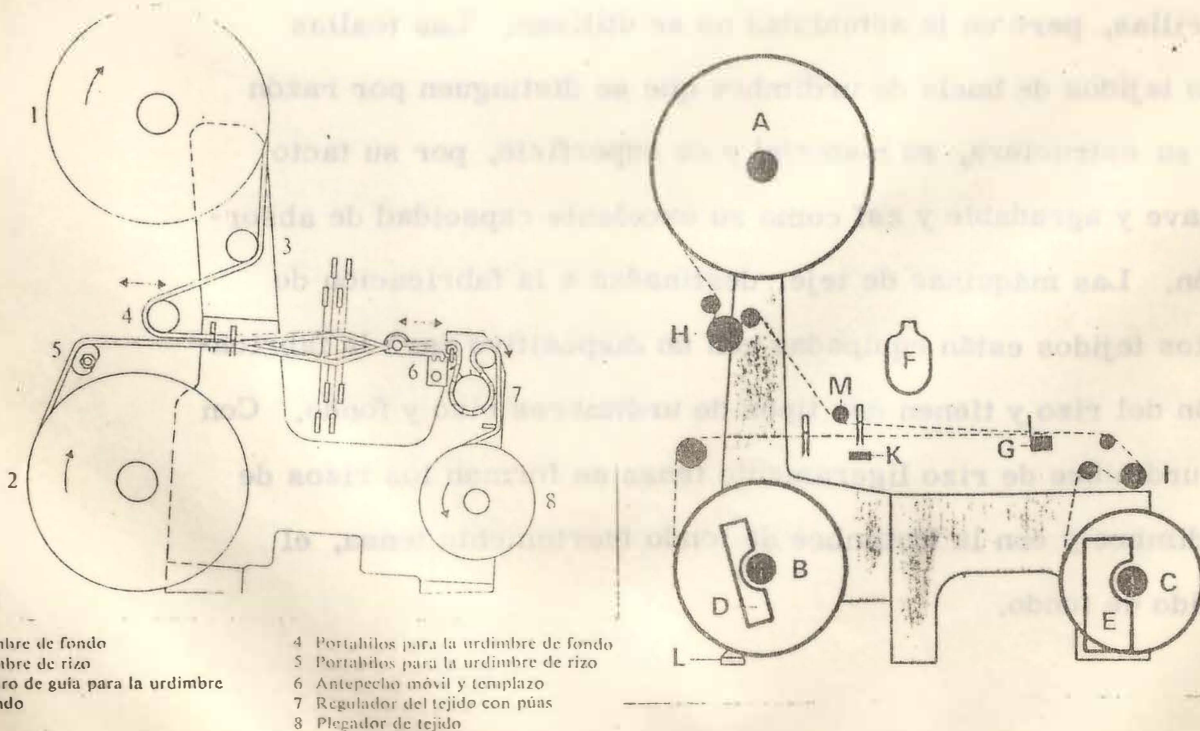
Cuando los rizos formados por las varillas se cortan , el tejido es llamado terciopelo por urdimbre cortado (ó coupe); cuando los rizos cortados son a color son llamados Moqueta. Cuando los rizos no son cortados se llama terciopelo de urdimbre rizado ó frise. Combinando estos dos tipos de terciopelo, se consiguen efectos muy llamativos, y en otro caso se puede tambien combinar con secciones donde no se forma rizo (Ni frisé,ni coupé), En algunas telas de este tipo se utilizan hilos de relleno para dar mas cuerpos y peso al tejido.

2.2. Desplazando la posición del remate.

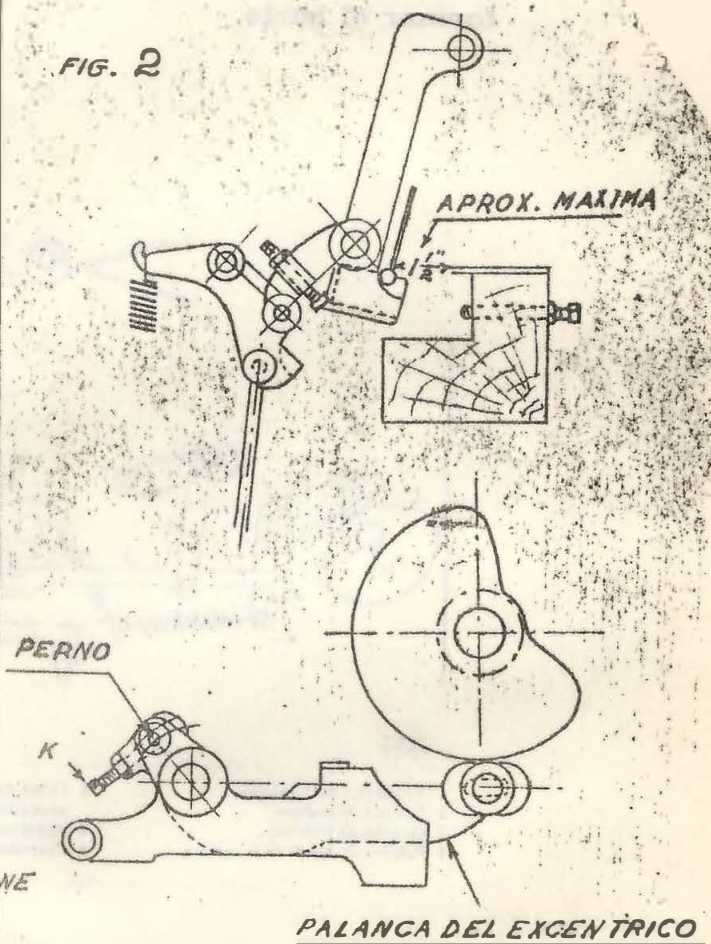
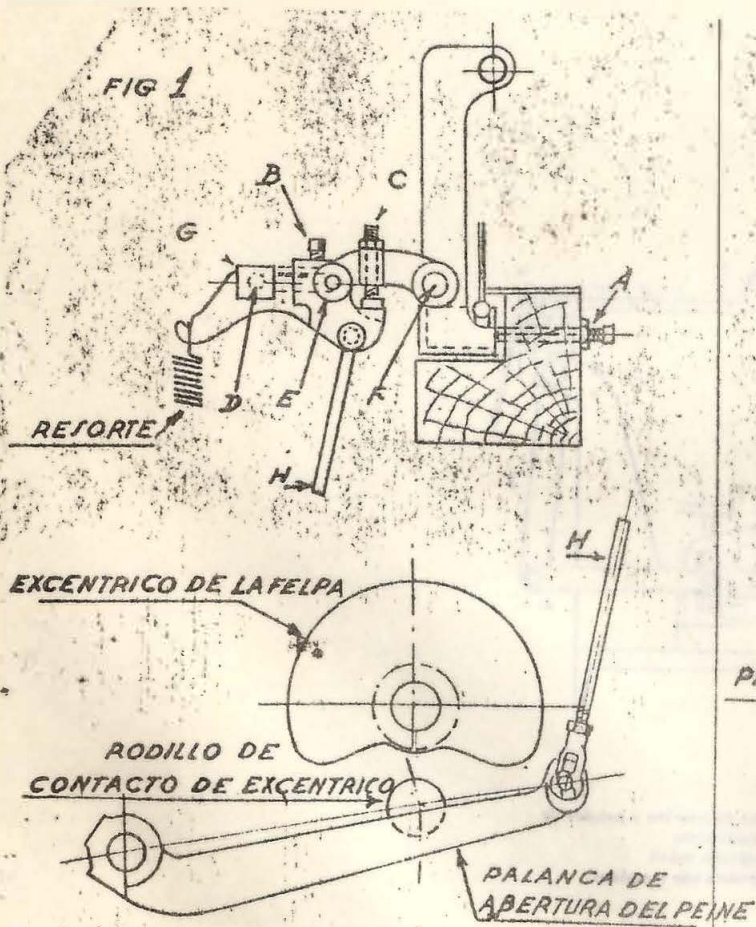
Bajo este sistema se construyen los tejidos llamados toallas, algunos tipos de toallas antiguamente se construyeron con varillas, pero en la actualidad no se utilizan. Las toallas son tejidos de bucle de urdimbre que se distinguen por razón de su estructura, su material y su superficie, por su tacto suave y agradable y así como su excelente capacidad de absorción. Las máquinas de tejer destinadas a la fabricación de estos tejidos están equipadas con un dispositivo para la fabricación del rizo y tienen dos tipos de urdimbres rizo y fondo. Con la urdimbre de rizo ligeramente tensa se forman los rizos de urdimbre y con la urdimbre de fondo fuertemente tensa, el tejido de fondo.

Por medio del dispositivo de rizo (peine móvil o sistema Sulzer) se llevan sucesivamente varios hilos de trama a una distancia determinada del remate del tejido y luego se empujan todos a un golpe completo del peine. Como ya se dijo, la trama es introducida en una calada con hilos fuertemente tensos (Fondo y con hilos poco tensos (Rizo), de esta manera a los hilos de trama son arrastrados sobre los de urdimbre, los de fondo seguirán tensos, pero los de rizo formarán una onda a todo lo largo de la pasada.

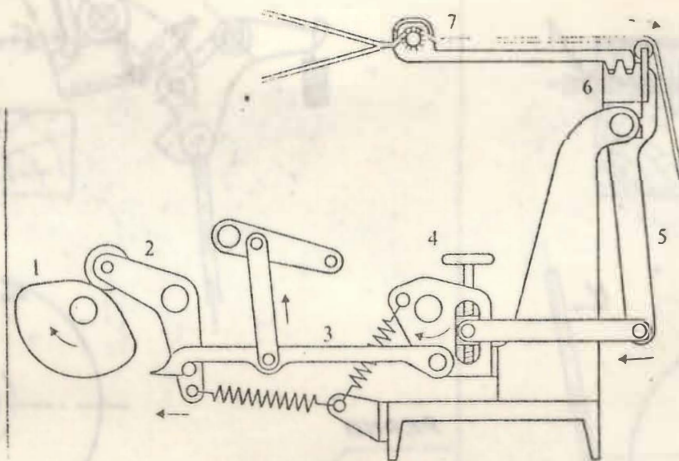
La altura del rizo es la determinada por la distancia a que queden las pasadas antes de ser llevadas hasta el remate del tejido.



Sistemas de peine móvil: Es el sistema mas conocido y usado en la actualidad. El principio de funcionamiento se fundamenta en que el peine no ajusta las pasadas inmediatamente, si no, cada 3, 4 ó 5 de acuerdo al diseño. Este es accionado por medio de un excéntrico.



Sistemas de templazo y antepecho móviles (Sulzer). El método consiste en desplazar la tela hacia atrás cada que el peine venga a rematar la pasada y en el momento propicio de acuerdo al diseño dejarla para que el peine ajuste y formar el bucle.



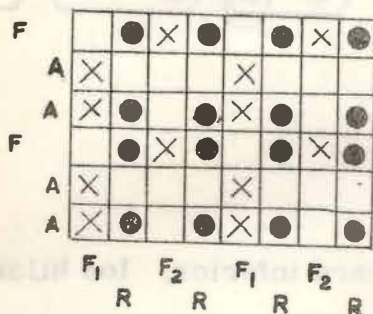
SULZER
M230454

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Excéntrica del enrizado | 5 Flecha de tracción y palanca de accionamiento |
| 2 Palanca de rodillos | 6 Antepecho móvil |
| 3 Gancho de tracción | 7 Corredera con templado |
| 4 Palanca de ajuste de la carrera | |

DISEÑO DE TOALLAS

1. Toallas de tres tiempos : Son aquellas en las cuales cada tres pasadas obtenemos un rizo o bucle, es decir, hay dos batidas parciales y una total.

Ejemplo : 1 Toallas con fondo Teletón 2 x 1.

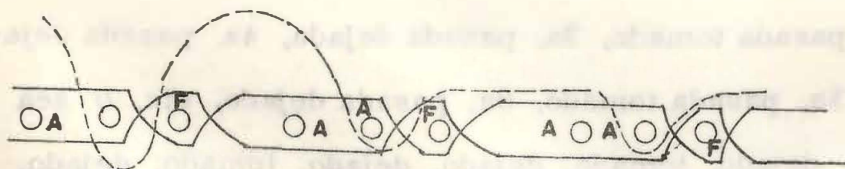


F = Hilo de fondo

R = Hilo de rizo

A = Pasada floja sin
batanar

F = Pasadas batanadas

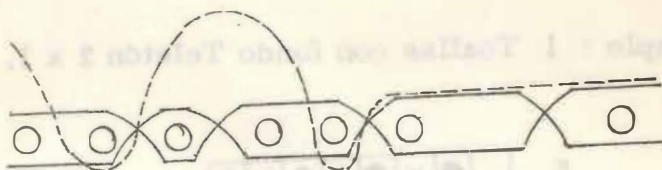


Leyes para construir una toalla de tres tiempos :

1. Las pasadas 1a. y 2a. sin batanar y la 3a. batanada así:
A, A, F; A, A, F; etc.
2. Para hacer un rizo por la cara superior, los hilos de la urdimbre de rizo deberán trabajar así: 1 pasada tomado, 2a. pasada dejado, 3a. pasada tomado, 4a. pasada tomado, 5a. pasada dejado, 6a. pasada tomado, etc. o sea

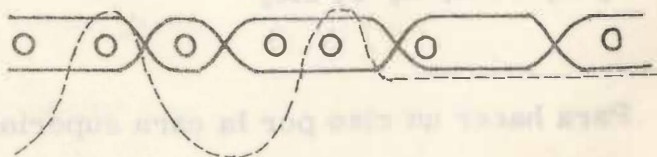
así tomado, dejado, tomado, tomado, dejado, tomado, etc.

		○	×	○		○	×	○
F								
A	×				×			
A	×	○		○	×	○		○
F		○	×	○		○	×	○
A	×				×			
A	×	○		○	×	○		○
	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂				
	R	R	R	R				



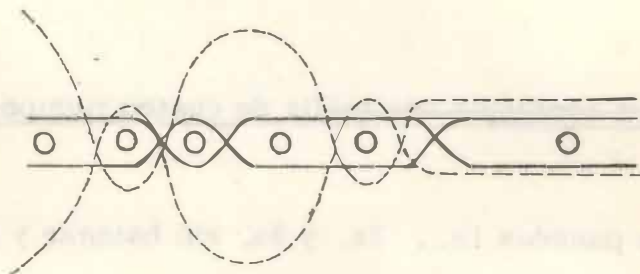
3a. Para hacer rizo por la cara inferior, los hilos de urdimbre de rizo deberán trabajar así: 1 pasada dejada 2a. pasada tomado, 3a. pasada dejada, 4a. pasada dejada, 5a. pasada tomado, 6a. pasada dejado, etc. o sea así: dejado, tomado, dejado, dejado, tomado, dejado.

			×				×	
F								
A	×	○		○	×	○		○
A	×				×			
F			×				×	
A	×	○		○	×	○		○
A	×				×			
	F ₁	F ₂	F ₁	F ₂				
	R	R	R	R				



4a. Para hacer rizo por ambas caras: Los hilos de urdimbre deberán trabajar así: El breve constará de dos hilos de rizo, el primero hará el rizo de la cara superior (Tomado, dejado, tomado, etc) y el segundo hará el rizo de la cara inferior (Dejado, tomado, dejado, etc).

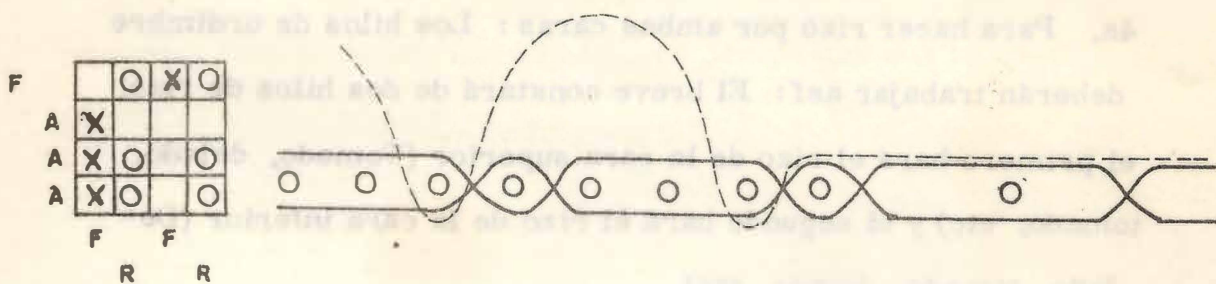
F		O	X			O	X		
A	X				O	X			O
A	X	O			X	O			
F		O	X			O	X		
A	X				O	X			O
A	X	O			X	O			
	F ₁	F ₂		F ₁	F ₂				
	R	R		R	R				



Para trabajar el tejido de fondo el ligamento más utilizado es el teletón 2 x 1.

2. Toallas de cuatro tiempos: Son aquellas en las cuales cada cuatro pasadas, se forma un bucle o rizo, o sea que el batanado, se forma en la pasada cuatro.

El ligamento más utilizado para la tela de fondo, es el teletón 3 x 1.

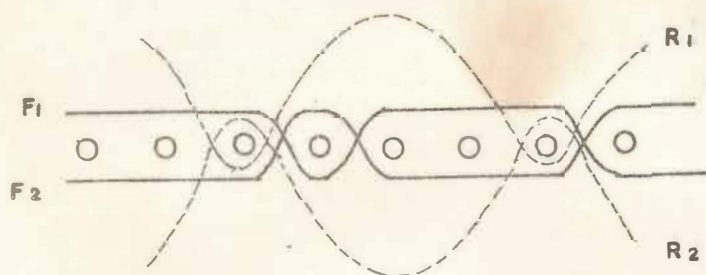


Leyes para construir una toalla de cuatro tiempos :

1. Las pasadas 1a. , 2a. y 3a. sin batanar y la 4a. batanada así:
A, A, A, F, A, A, A, F, etc.
2. Para hacer bucle por la cara superior, la urdimbre de rizo deberá trabajar así: 1a. pasada tomado, 2a. pasada tomado; 3a. pasada dejado, 4a. pasada tomado etc. o sea tomado, tomado, dejado, tomado, tomado etc.
3. Para hacer bucle por la cara inferior, la urdimbre de rizo deberá trabajar así: 1a. pasada dejado, 2a. pasada dejado, 3a. pasada tomado, 4a. pasada dejado etc. o sea: Dejado, dejado, tomado, dejado, dejado, etc.

4. Para hacer bucles por ambas caras, como en los de tres tiempos, se toma un hilo para el rizo superior y un hilo para el rizo inferior.

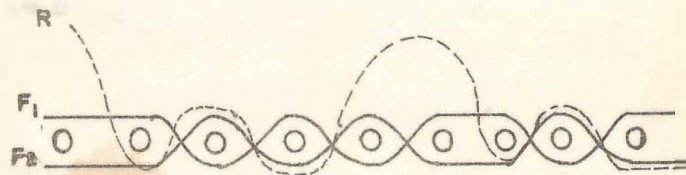
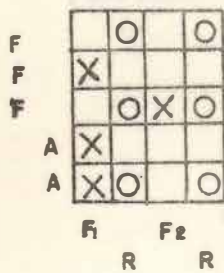
	1	2	3	4
F 4		○	×	
A 3	×			○
A 2	×	○		
A 1	×	○		
	F ₁	F ₁		
	R ₁		R ₂	



3. Toallas de cinco tiempos: Son aquellos en las cuales cada cinco pasadas se va formando un rizo. El batanado se efectúa en las pasada tres, cuatro y cinco. (diseño página siguiente).

El 90% de la producción mundial es de toallas de 3 tiempos, las toallas de 4, 5 o mas tiempos se caracterizan por tener mas fijación el rizo, por utilizar hilos de mejor calidad y son productos mas costosos, aunque tienen la desventaja de necesitar alta densidad de hilos y pasadas y su producción es menor.

Gracias a los diferentes ligamentos y al color, al cambio de lado de los rizos, al cambio entre tejido rizo y tejido liso, al uso de



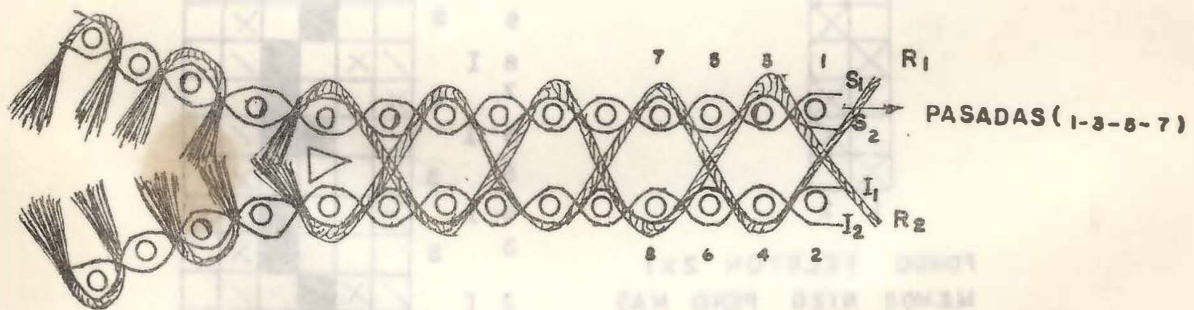
cenefas, de flecos, así como al teñido, el estampado, o cortado de los bucles exteriores dan a los tejidos de rizo, numerosas posibilidades de dibujo. Estos tejidos se están empleando no solamente para toallas y accesorios para tocador, si no también para ropa de recreo, de deporte, de playa, ropa de bebe, y tejidos de decoración.

3. Doble cuerpo :

Con el objeto de incrementar la producción del telar se ha ideado fabricar simultáneamente varios tejidos superpuestos (Tela doble).

Básicamente estas telas son rizados de urdimbre que resultan de elaborar dos telas unidas por unas bastas, que luego son cortada sin necesidad de varilla, peine móvil etc.

Para su elaboración se necesitan mínimo dos cilindros de urdimbre y su construcción es básicamente la misma que para telas dobles, la ley que se debe según es: "Siempre que este trabajando la tela inferior, los hilos de tela superior deban estar todos arriba".



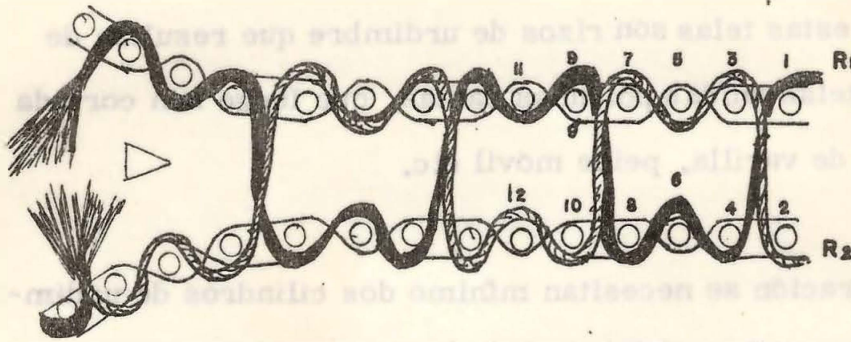
		1	2	3	4	5	6
8	I	/				X	/
7	S						X
6	I	/	X				/
5	S	X					
4	I	/				X	/
3	S						X
2	I	/	X				/
1	S	X					
		S ₁			S ₂		
		I ₁			I ₂		
		R ₁			R ₂		



FONDO TAFETAN
TELA SUPERIOR



FONDO TAFETAN
TELA INFERIOR



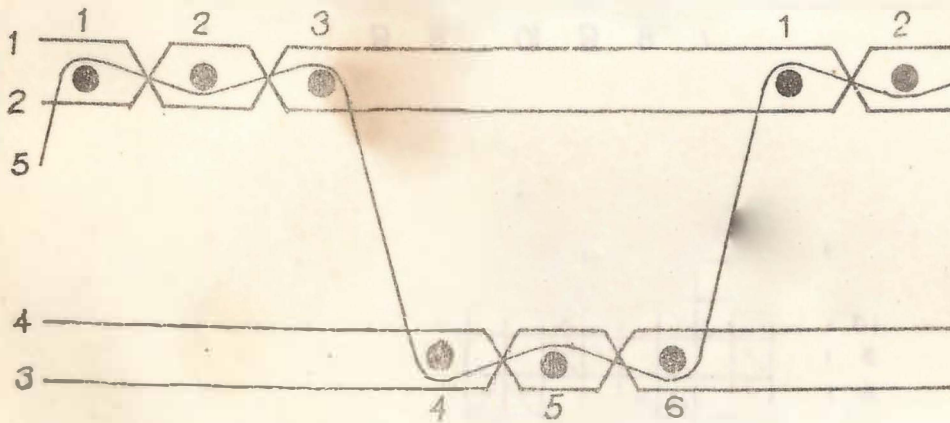
FONDO TELETON 2X1
MENOS RIZO PERD MAS
ENTRELAZAMIENTO

12	I					X	
11	S					X	
10	I	/				/	X
9	S					X	
8	I	/	X			/	
7	S	X					
6	I	/				/	X
5	S					X	
4	I	/				/	X
3	S					X	
2	I	/	X			/	
1	S	X					
		S1				S2	
		I1				I2	
		R1				R2	

Para trabajar estos terciopelos se pueden hacer bajo dos principales sistemas; con inserción simple, es decir, una sola trama en una calada, ó por inserción múltiple, es decir dos trama en dos caladas a un mismo tiempo.

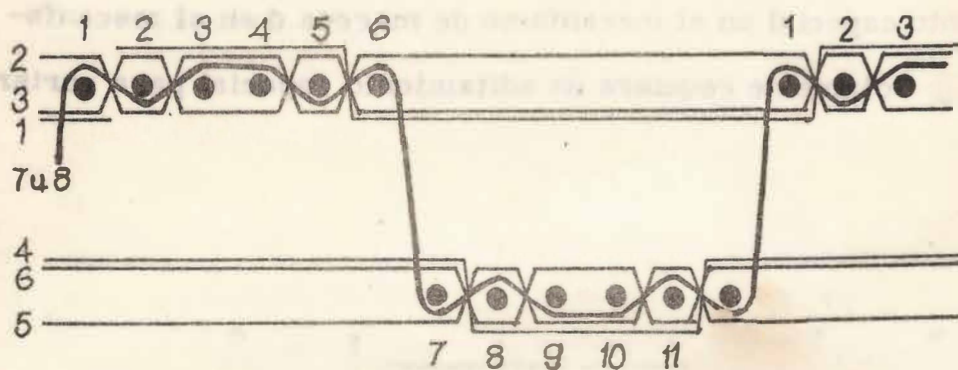
En el sistema de una sola calada y una trama, no se puede olvidar la ley de las telas dobles enunciadas anteriormente. Este telar no necesita ningún aditamento especial en el mecanismo de marcos ó en el mecanismo de inserción, solamente requiere un aditamento especial para cortar las dos telas.

Ejemplo No. 1



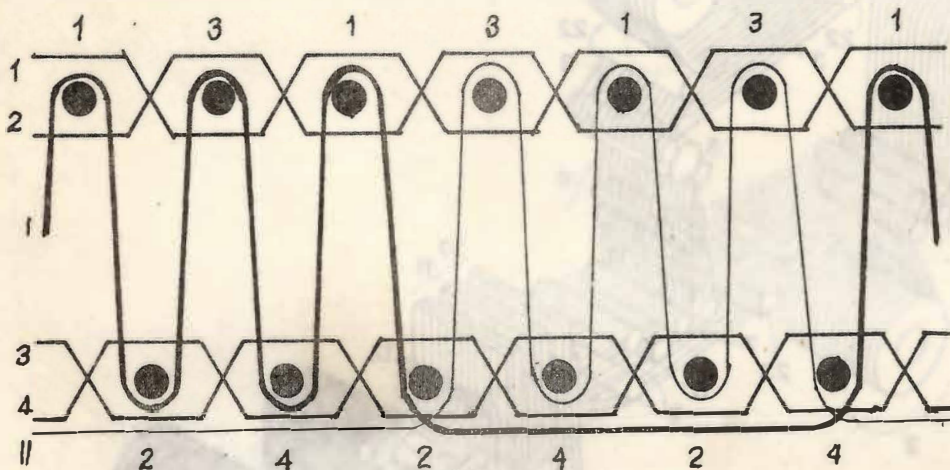
		1	2	3	4	5
6	I	/		/	X	
5	I	/	X	/		X
4	I	/		/	X	
3	S	X				X
2	S			X		
1	S	X				X
		S		S		
		I		I		
						R

Ejemplo No. 2



		1	2	3	4	5	6	7	8
12	I	/	X	/		/	X		
11	I	/		/	X	/		X	X
10	I	/		/		/	X		
9	I	/		/		/	X		
8	I	/		/	X	/		X	X
7	I	/	X	/		/	X		
6	S			X				X	X
5	S	X				X			
4	S	X		X				X	X
3	S	X		X				X	X
2	S	X				X			
1	S			X				X	X
			S		S		S		
								R	R

Ejemplo No. 3



	1	2	3	4	5	6
I	/	X	/			
S			X			
I	/		/	X	*	
S	X					
	S		S			
		I		I		
					R ₁	R ₂

	1	2	3	4
4				
3			X	
2				
1			X	
4				
3			X	
2				
1			X	
	R ₁	R ₂		

Para trabajar con el sistema de doble calada y doble inserción al mismo tiempo, se necesita adaptar al telar, mecanismos especiales en el movimiento de marcos y en el de inserción. Este sistema es el mas utilizado en la fabricación de terciopelos, porque al producirse dos telas a la vez la producción es grandemente incrementada.

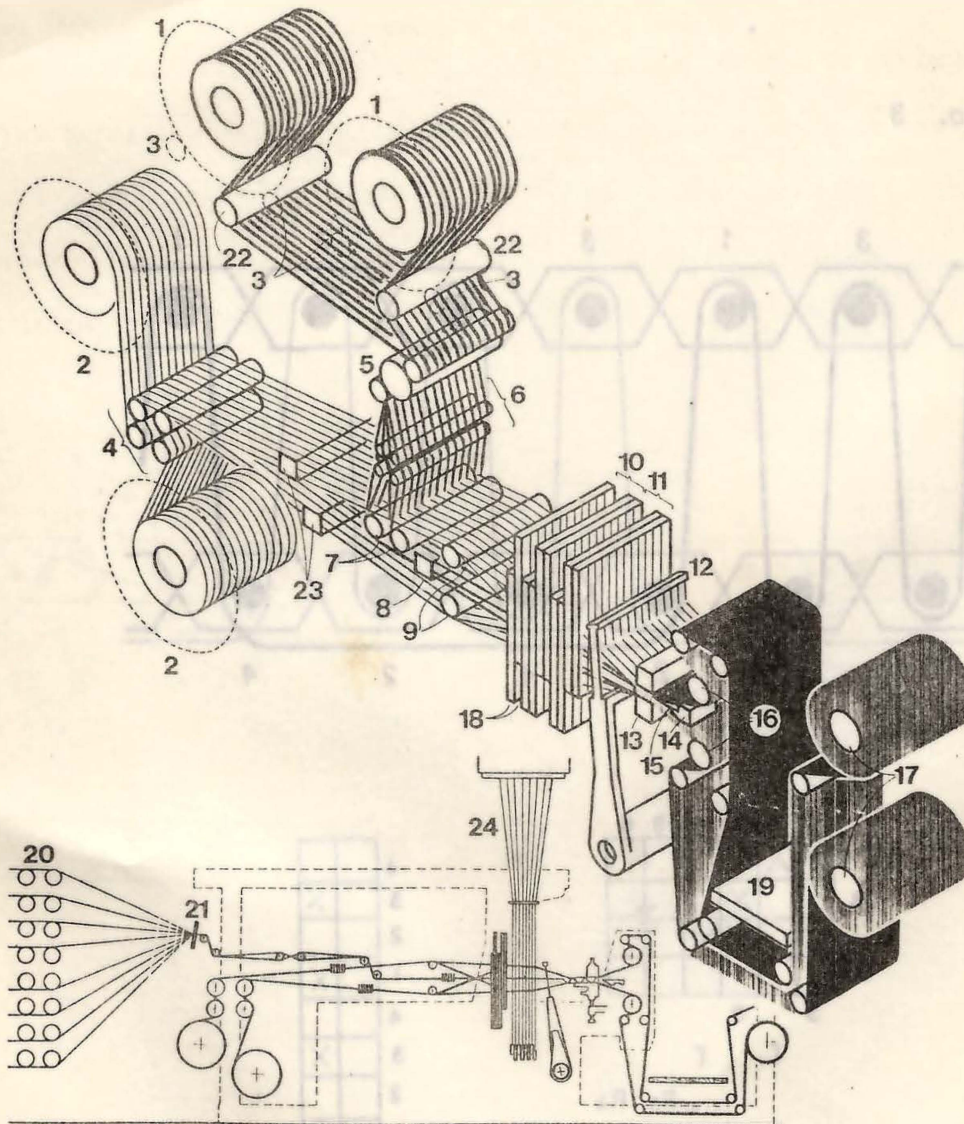
Algunas de las máquinas que trabajan a pinza doble los tejidos de pelo son :

Telar Gunne con altura de rizo de entre 2 y 24mm. . El sistema de inserción son dos barras que se encuentran en el centro. La trama se inserta desde el lado derecho y tiene capacidad para cuatro colores. Estas máquinas vienen con maquinilla o jacquard.

Telar Iwer : El sistema de inserción es por medio de un par de barras que toman la trama del lado izquierdo del telar. Puede trabajar hasta con 8 colores, e inclusive tomar varias tramas a la vez, la altura del rizo puede variar entre 3 y 30 mm. y posee baja velocidad.

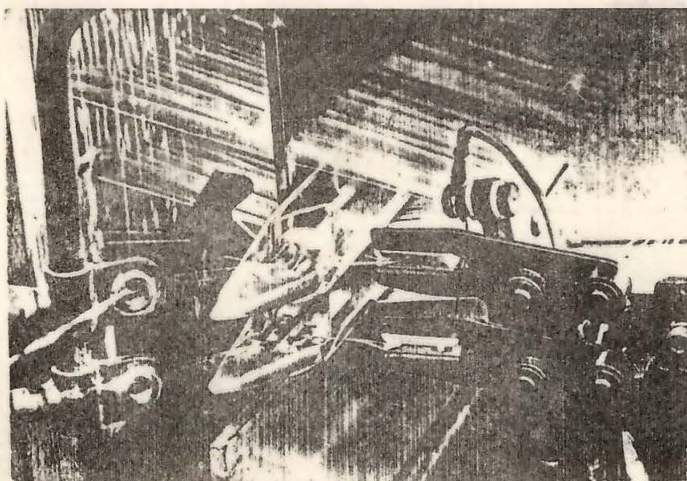
Otros telares para este trabajo son : M. A. V. Velour de francia; el Pilematic de la Van de Wiele Bélgica; el Telar Gusken de Alemania.

En la gráfica siguiente se observa la trayectoria de la urdimbre, en un telar de terciopelo.



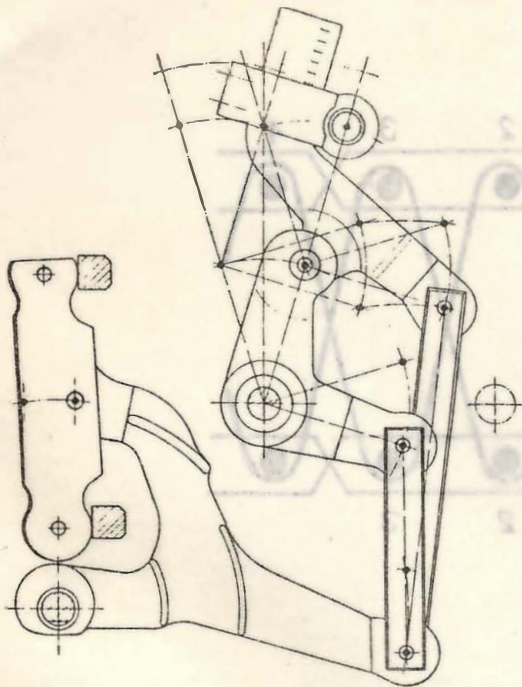
1. Cilindro de peso.
2. Cilindro para tejido de fondo.
3. Soportes cilindro de pelo.
4. Cilindro guía urdimbre.
5. Desenrollador de pelo.
6. Varillas de cruce.
7. Compensador de pelo.
8. Paraurdimbre de pelo.
9. Barras separadoras de urdimbre.
10. Marcos de fondo
11. Marcos de pelo.
12. Peine
13. Reglas guía tejido.
14. Soportes guía cuchillo.
15. Cuchillo
16. Cilindros de arrastre (Cil. de llamada)
17. Cilindros enrolladores
18. Gasa de vuelta (Orillo)
19. Pasarela operario.
20. Fileta hilos de pelo.
21. Peine guía hilos de pelo.
22. Cilindros guía hilos de pelo.
23. Paraurdimbre de fondo.
24. Pabellón de jacquard.

Para insertar dos tramas a la vez se pueden utilizar dos lanzaderas que al mismo tiempo por dos diferentes caladas pasen de lado del telar; en la actualidad este método es poco utilizado. El sistema más utilizado es el de barras rígidas bilaterales o unilaterales, que se introducen por dos caladas a un mismo tiempo (Ver gráfico siguiente).

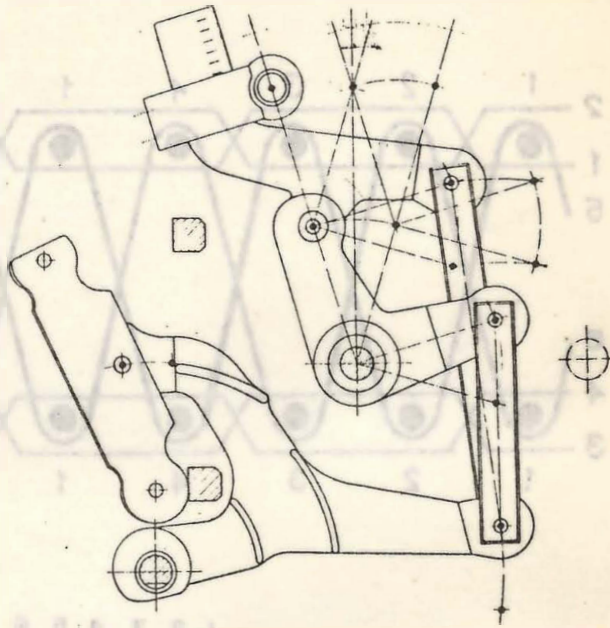


Para poderse formar dos caladas a la vez, necesitamos que el mecanismo formador de calada, en vez de los dos movimientos convencionales, tenga tres (Arriba, intermedia y abajo).

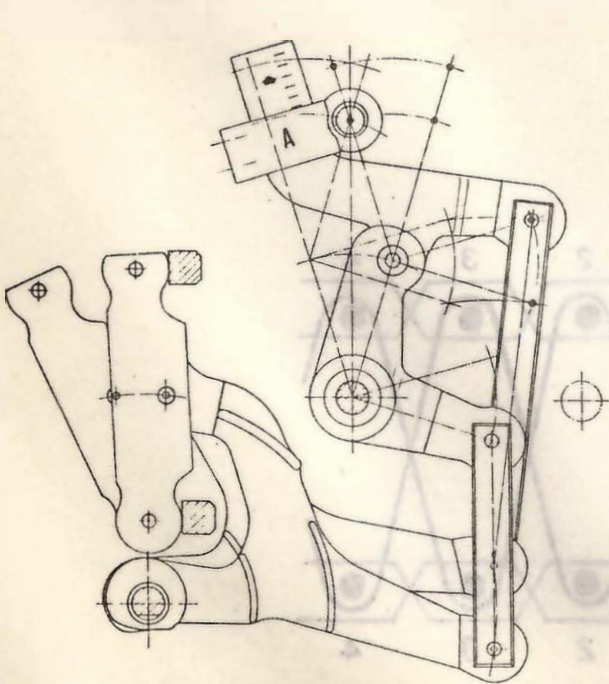
En los siguientes gráficos se muestra una maquinilla staubli de tres posiciones para este tipo de telas.



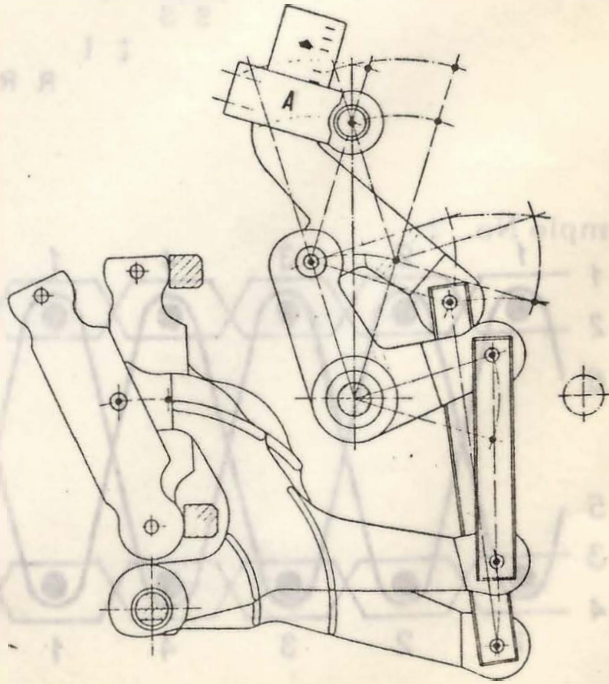
Posición baja



Posición alta

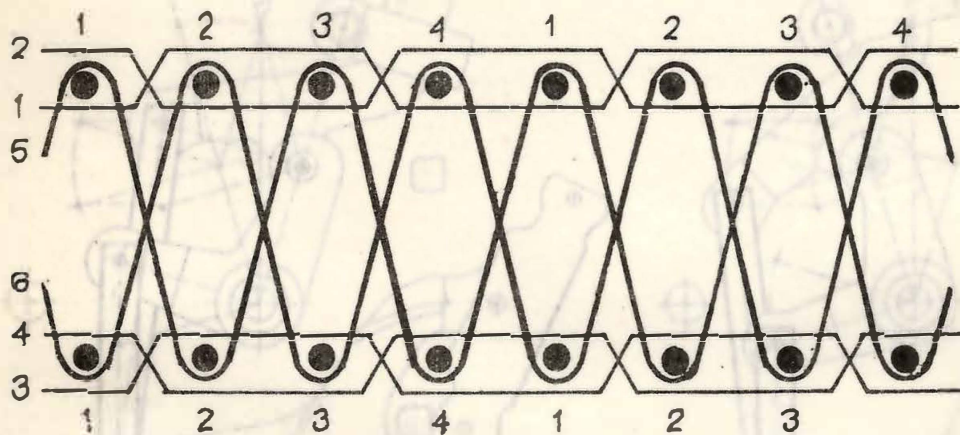


Posición intermedia 1.



Posición intermedia 2.

Ejemplo No. 1



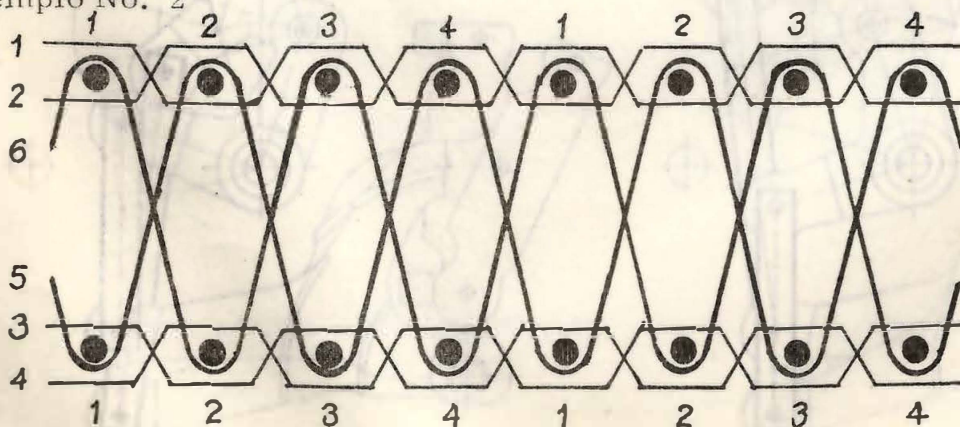
	1	2	3	4	5	6
4		X		X		X
3	X		X		X	
2	X		X		X	
1		X		X	X	

S S

I I

R R

Ejemplo No. 2



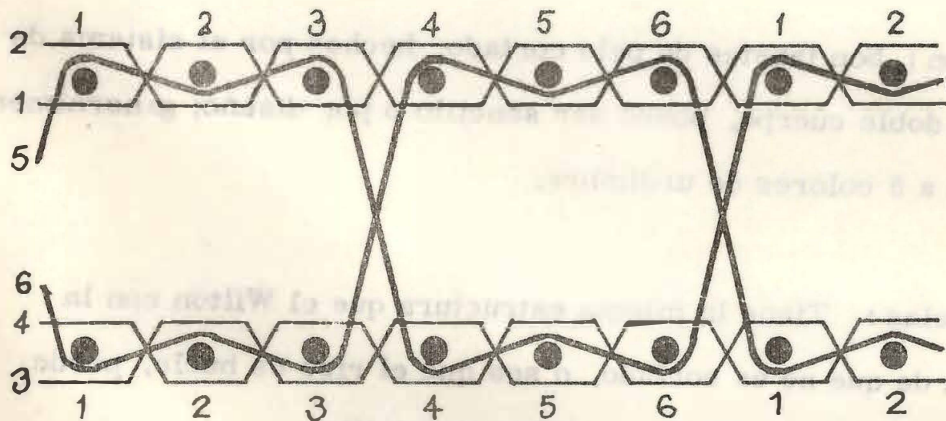
	1	2	3	4	5	6
4		X		X	X	
3	X		X			X
2		X		X	X	
1	X		X			X

S S

I I

R R

Ejemplo No. 3



	1	2	3	4	5	6
6	X		X			X
5		X		X	X	X
4	X		X			X
3		X		X	X	
2	X		X		X	X
1		X		X	X	

S S

I I

R R

TAPETES O ALFOMBRAS



Estos tejidos son un campo muy especial de los tejidos de felpa, son telas de gran peso, gran resistencia y características especiales por su uso, los clasificaremos según su estructura y su apariencia en :

1. Tipo Wilton : Son tapetes de pelo cortado, hechos por el sistema de varillas ó doble cuerpo, puede ser sencillo o por diseño; generalmente se trabaja a 5 colores de urdimbre.
2. Tipo bruselas : Tiene la misma estructura que el Wilton con la diferencia de que no es cortado, o sea que el rizo es bucle, puede ser sencillo o con diseño (Jacquard o maquinilla).
3. Tipo Axminster : En este los hilos de rizo son insertados individualmente, quedando estos de una vez cortados. En este hay dos sistemas de hacer el rizo que son :
 - a. Spool (Cilindro plegador) : En este caso consta de varios plegadores de urdimbre, uno para el relleno y otro para hacer el fondo, el cilindro de rizo que es seleccionado, según diseño; baja e introduce el hilo de rizo, entre los hilos del tejido de fondo y luego una cuchilla los corta.

- b. Gripper (Pinza ó mordaza) En este la pinza coge el hilo directamente del cono, lo corta y luego lo transporta a los hilos de urdimbre.
-
- 4. Tipo Tufting: Este se caracteriza porque no es tejido, es decir, para su elaboración se requiere un tejido de fondo (Tela) sobre la cual por medio de agujas de coser, los hilos de rizo son introducidos en la tela, este sistema puede dar rizo cortado o sin cortar. Despues de tener los rizos en la tela se requieren otros procesos para fijar el rizo y darle mas cuerpo y apariencia al tapete.

